

# APLIKASI WEB BERBASIS JAVA SERVER PAGES (JSP) MENGUNAKAN SQL SERVER 2000 PADA SITUS TOKO BUKU ONLINE

*Dewi Agushinta R.<sup>(1)</sup>*

*Henri Muel S.<sup>(2)</sup>*

<sup>1)</sup>Jurusan Ilmu Komputer/ Teknologi Informasi, <sup>2)</sup>Informatika  
Universitas Gunadarma

Jalan Margonda Raya No.100 Depok

<sup>1)</sup> dewiar@staff.gunadarma.ac.id, <sup>2)</sup>henri\_msi@yahoo.com

## ABSTRAK

*Java Server Pages (JSP) merupakan salah satu bahasa skrip sisi produk dari Sun Microsystem, digunakan bersama/menyatu dengan HTML untuk membangun sebuah situs web yang dinamis. Situs web Toko buku online ini dibuat menggunakan JSP, dan Apache Tomcat sebagai server web. Untuk mengelola/mengorganisasikan basis data yang terdapat pada situs web ini, perangkat lunak SQL Server 2000 digunakan sebagai basis data server yang dikoneksi dengan JSP menggunakan koneksi basis data terbuka yang ada pada Windows XP.*

*Situs Toko buku online ini berisi informasi katalog buku komputer seperti judul, nama pengarang, harga, keterangan dan gambar buku. Dengan adanya situs web toko buku online ini, seseorang dengan mudah dapat mencari dan membeli buku komputer tanpa harus pergi ke toko buku.*

**Kata Kunci :** Situs Web, JSP, SQL Server 2000.

## PENDAHULUAN

Perkembangan web telah menyebabkan pergeseran kebutuhan dari web statik yang hanya menjadi mekanisme untuk menampilkan informasi ke arah web dinamik yang juga mampu melayani proses perdagangan lewat web. Pada situs web, transaksi jual-beli di-

lakukan di depan komputer melalui internet tanpa harus datang ke toko yang menjual suatu produk yang hendak dibeli. Java Server Pages (JSP) muncul untuk mendukung proses pembuatan web dinamis secara cepat dan mudah. JSP pada dasarnya merupakan bahasa skrip sisi server,

yaitu skrip program yang dijalankan pada sisi server. JSP bersama HTML digunakan untuk membuat tampilan web dinamis.

Tulisan ini tentang pembuatan situs web toko buku online menggunakan JSP yang digunakan untuk penjualan buku komputer. Lewat situs web

ini, pengguna dapat memperoleh informasi buku komputer yang diinginkan dan membelinya tanpa harus pergi ke toko buku. Dengan menggunakan JSP situs web ini dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi selain sistem operasi windows.

Situs web katalog buku komputer ini akan berisi judul buku, nama pengarang, keterangan buku, harga buku dan gambar buku. Para pengguna dapat mencari buku berdasarkan jenis/klasifikasi buku yang diinginkan. Pengguna juga dapat mencari buku berdasarkan judul buku, nama pengarang, maupun berdasarkan harga (lebih besar/ kecil). Dalam pembuatan situs web toko buku online ini digunakan skrip JSP dan SQL Server 2000 sebagai basis data servernya. Dengan tampilan secara *visualisasi* yang sederhana dan tombol *radio*, para pengguna situs ini dapat mencari dan membeli buku yang diinginkan.

## TEORI DASAR

Banyak sebutan yang diberikan oleh para pengguna tentang pengertian dari internet

antara lain *cyber*, *e-world*, *dunia maya* dan sebagainya. *Interconnected Network* (Internet) dapat diartikan sebagai suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan lokal dan regional, yang menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif, serta memungkinkan komunikasi data antar komputer yang terhubung ke jaringan tersebut menggunakan jaringan komunikasi yang ada di seluruh dunia. Komputer dan jaringan bertukar informasi dengan sebuah *protocol* standar yang dikenal dengan nama *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/ IP). TCP bertugas mengendalikan transmisi paket data, koreksi kesalahan serta kompresi data, sedangkan IP bertugas sebagai pengenalan dan pengantar paket data ke alamat yang dituju. Protokol TCP/IP menyatukan bahasa dan kode 5 berbagai macam komputer di dunia sehingga menjadi standar

utama jaringan komputer. TCP/IP berkembang cepat dan kaya fasilitas karena bersifat terbuka, bebas digunakan, ditambahkan kemampuan baru oleh siapapun dan gratis karena tidak dimiliki oleh siapapun.

HTML merupakan bahasa *mark up*, dimana HTML melakukan *mark up* (penandaan) terhadap suatu dokumen text. Tanda tersebut digunakan untuk menentukan format atau style dari text yang ditandai. Menggunakan sistem *hypertext* dalam membaca suatu dokumen tidak harus secara sekuensial, tapi bisa langsung menuju ke suatu topik yang diinginkan sesuai dengan penghubung yang telah tersedia di setiap halaman dokumen.

HTML adalah standar informasi yang berbasis *hypertext* yang dipakai pada web. Berdasarkan standar inilah Web Browser bisa memahami isi suatu dokumen yang berasal dari Server web. HTML bekerja menggunakan *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP), yaitu protokol komunikasi yang memungkinkan Server web berko-



munikasi dengan Browser Web.

## KARAKTERISTIK JSP

JSP merupakan bagian dari J2EE dan khususnya merupakan komponen web dari aplikasi J2EE secara keseluruhan. *Container* J2EE terdiri atas teknologi :

- Java Server Pages
- Servlets
- Dukungan Java terhadap XML yaitu JAXP
- EJB (Enterprise Java Beans)
- Java Messaging
- Java Transaction
- Java Mail
- Java Naming and Directory Interface
- JDBC (Java Database Connectivity)
- Dukungan Java terhadap CORBA dan RMI.

JSP maupun J2EE dibuat dan didefinisikan oleh kalangan industri, tepatnya Java Community Process (<http://java.sun.com/jcp>) yang dipimpin oleh Sun Microsystems. Untuk lebih mengerti mengenai J2EE, dapat dikunjungi pada situs <http://java.sun.com/j2ee>.

JSP adalah suatu teknologi web berbasis bahasa pe-

mrograman Java dan berjalan di Platform Java. JSP merupakan dokumen berbasis teks yang berisi dua buah tipe teks: *static template data* yang dapat diekspresikan dalam setiap format berbasis teks seperti HTML, WML, dan XML, dan elemen-elemen JSP yang menentukan bagaimana halaman web membangun content yang bersifat dinamis (<http://java.sun.com/products/jsp/white-paper.html>).

Komputer yang mengajukan permintaan untuk mengakses web tersebut dari Server web disebut *klien*. Dalam kasus web, pada saat server menerima *request* web, maka ia akan menerjemahkan *request* ini ke lokasi tempat data web yang ingin diakses. Setelah itu Server web akan mengecek apakah data web tersebut mengandung skrip sisi server atau tidak. Bila data web tersebut mengandung skrip sisi server, maka Server web akan berusaha agar skrip tersebut diterjemahkan lebih dahulu, baru hasil terjemahannya dikirimkan ke *klien*. Bila tidak, data web akan langsung dikirimkan ke *klien*. Seperti telah

disinggung sebelumnya, JSP termasuk golongan skrip sisi server. JSP "diterjemahkan" pada sisi server dan hasilnya dikirimkan ke klien. JSP juga memerlukan *Java Virtual Machine* (JVM) supaya dapat berjalan, yang berarti juga mengisyaratkan keharusan menginstal JVM di server, dimana JSP akan dijalankan. Selain JVM, JSP juga memerlukan server yang disebut *Server web*.

## PRINSIP KERJA PENGAKSESAN DOKUMEN JSP

Pemakai yang ingin mengakses halaman web mula-mula mengirimkan permintaan halaman web melalui protocol HTTP dalam bentuk JSP (berekstensi.jsp). Permintaan ini akan disampaikan ke *Server web* mengambil dokumen JSP dan mengirimkan ke *JSP servlet engine*. Bagian inilah yang melakukan pemrosesan kode-kode JSP (termasuk di dalamnya melakukan pengkompilasian) dan membentuk kode HTML. Berikutnya, kode HTML ini disampaikan oleh *Server web* ke *klien* yang memintanya. Kode HTML ini selanjut-



nya diproses oleh browser sehingga pemakai bisa memperoleh informasi dari halaman web yang dikehendaknya. Pengkompilasian kode JSP hanya dilakukan sekali saja, yaitu pada pemanggilan dokumen yang pertama kali. Oleh karena itu pemakai yang memanggil dokumen yang baru saja dibuat atau diperbaharui akan merasakan bahwa tanggapan terhadap permintaan halaman web cukup lama. Untuk menghindari keadaan seperti ini, pengembang dapat memanggil terlebih dahulu dokumen tersebut setelah dilakukan perubahan. Prinsip kerja pengaksesan dokumen jsp dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada prinsipnya JSP memiliki semua kelebihan yang dimiliki oleh Java, sederhana, berorientasi objek, terdistribusi, aman dan kinerja yang tinggi. Dalam menjalankan JSP diperlukan JVM dan Server web. Untuk memiliki *Java Virtual Machine* di komputer, maka perlu mendownload Java Development Kit (JDK) di <http://java.sun.com> karena kita memerlukan class-class API untuk development. Apabila tidak

melakukan proses development dan hanya perlu menjalankan program, maka yang diperlukan hanya *Java Runtime Environment* (JRE).

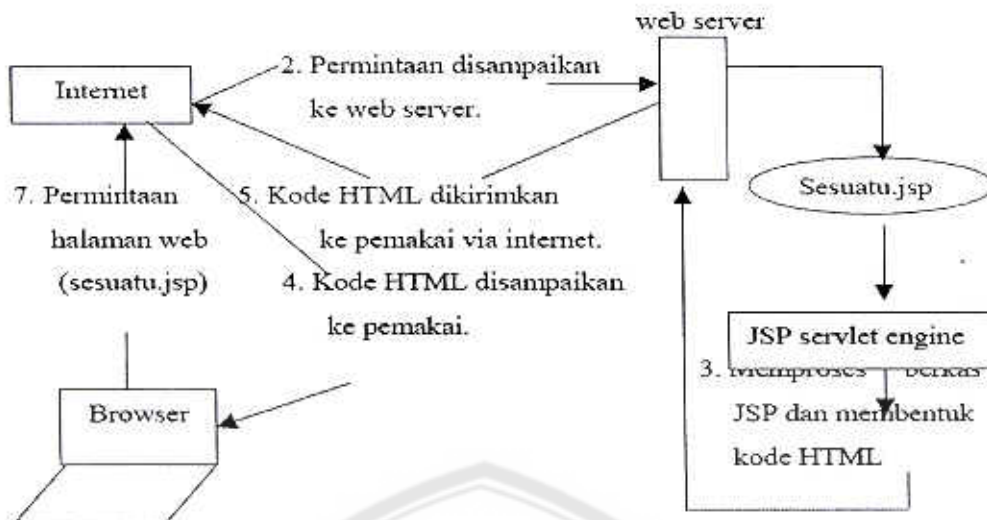
Server web adalah server yang berfungsi menyimpan dokumen web serta basis data yang akan diakses melalui intranet, ekstranet, maupun internet. Server web ini yang akan diakses oleh browser Internet. Contoh Server web seperti Apache dan Microsoft IIS, Apache Tomcat. Server web bertugas untuk menangani setiap request web yang ditujukan kepadanya. Apache merupakan salah satu program Server web. Apache adalah hasil dari *Apache Software Foundation* dengan *Apache Projectnya*. Gambar 2 menjelaskan bagaimana suatu halaman JSP akan diproses dengan kerjasama antara Server web (Apache) dengan Tomcat selaku JSP server.

## PENGENALAN SQL SERVER 2000

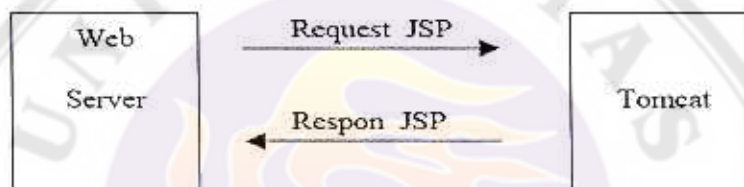
SQL Server 2000 adalah sebuah program basis data server berbentuk *Relational Database Management Sys-*

*tem* (RDBMS) dan menggunakan perintah standar SQL. SQL Server dapat digunakan sebagai Klien maupun Server.

SQL Server 2000 dirancang untuk aplikasi dengan arsitektur *klien / server*. Istilah *klien*, *server*, dan *klien / server* dapat digunakan untuk merujuk kepada konsep yang sangat umum atau hal yang spesifik dari perangkat keras atau lunak. Pada level yang sangat umum, sebuah *klien* adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya dari komponen sistem lainnya. Sedangkan sebuah *server* adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen sistem lainnya. Sistem *klien/ server* dirancang untuk memisahkan layanan basis data dari *klien*, dengan penghubungnya menggunakan jalur komunikasi data. Layanan basis data diimplementasikan pada sebuah komputer yang berdaya guna, yang memungkinkan manajemen tersentralisasi, keamanan, dan berbagai sumber daya. Oleh karena itu, *server* dalam *klien / server* adalah ba-



Gambar 1. Prinsip kerja pengaksesan dokumen JSP



Gambar 2. Server web + Tomcat

sis data dan layanannya. Aplikasi-aplikasi *klien* diimplementasikan pada berbagai platform, menggunakan berbagai bahasa pemrograman.

SQL Server 2000 merupakan server basis data yang secara fungsional merupakan proses atau aplikasi yang menyediakan layanan basis data. *Klien* berinteraksi dengan layanan basis data melalui antar muka komunikasi tertentu yang bertujuan untuk pengendalian dan keamanan. *Klien* tidak

punya akses langsung ke data, tetapi selalu berkomunikasi dengan *server* basis data. Untuk memperjelas sistem klien/server data berbasis server dapat dilihat pada Gambar 3.

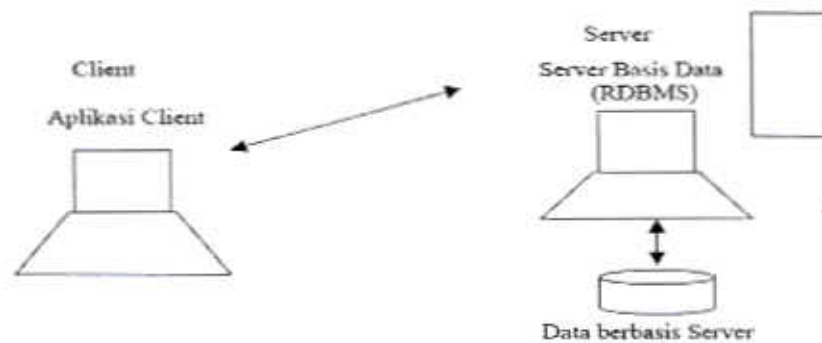
## PEMBAHASAN

### Perancangan Dan Implementasi Program

Peranan buku sangat berpengaruh dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dan buku disebut sebagai jendela dunia. Seseo-

rang dapat memperoleh Informasi, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dari buku yang dibacanya. Sejalan dengan perkembangan Komputer dan Teknologi Informasi, seseorang tidak perlu pergi jauh di pasaran mencari toko buku untuk membeli buku, hal itu dirasa menyita waktu dan tidak efektif. Seseorang dapat mengunjungi toko buku di dunia *maya* untuk mencari dan membeli buku. Cukup hanya mengklik, maka informasi mengenai





Gambar 3. Sistem klien / server data berbasis server

buku dapat diperoleh segera. Pada situs Toko buku online ini, seseorang dapat memperoleh beberapa informasi seputar buku komputer. Adapun informasi yang dapat diperoleh adalah Harga Buku, Judul Buku, Nama Pengarang, dan Keterangan Buku. Buku dikelompokkan berdasarkan kategori/jenis buku. Hal ini dimaksud untuk kemudahan dalam mencari buku. Dalam mencari buku, pengguna situs ini dapat meng-*klik* menu bar klasifikasi buku atau mengisi *kotak dialog* pencarian detail. Pada halaman pencarian detail, terdapat *kotak dialog* untuk mencari buku berdasarkan Judul Buku, Nama Pengarang, ataupun berdasarkan Harga. Pengunjung toko buku ini dapat melakukan transaksi pembelian buku, namun terlebih dahulu re-

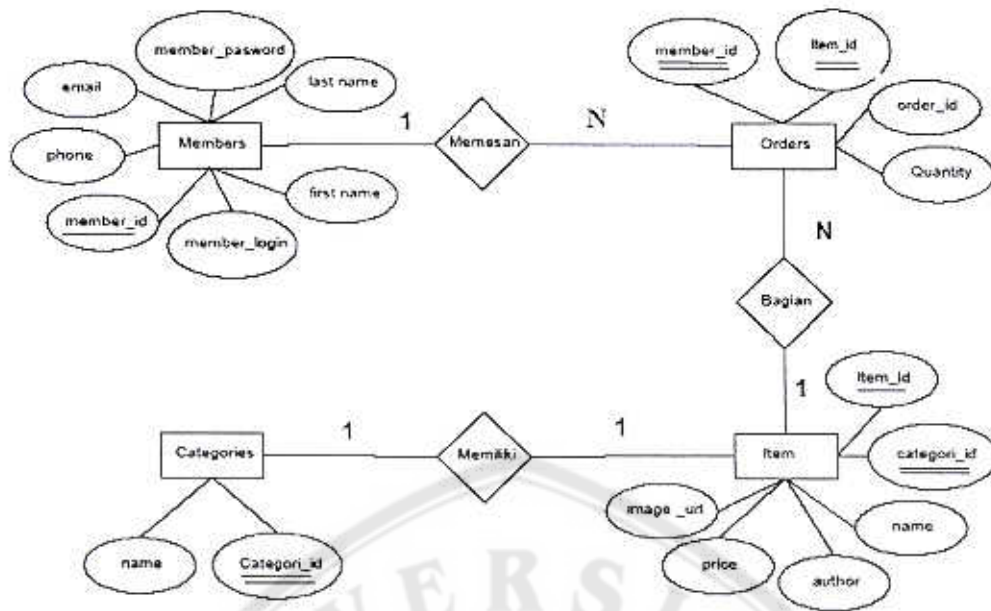
gistrasi pada Halaman Registrasi untuk login masuk, lalu login pada Halaman Masuk. Bagi yang sudah registrasi dapat langsung login pada Halaman Masuk. Pembelian buku dilakukan dengan meng-*klik* Judul Buku pada Halaman Buku Yang Ditemukan dimana terhubung dengan Halaman Belanja Buku. Pada Halaman Belanja Buku tombol Beli perlu di-*klik*. Halaman Staf Toko hanya diperuntukkan untuk keperluan administrator dan tertutup bagi pengunjung maupun pelanggan yang sudah registrasi.

Spesifikasi yang digunakan dalam pembuatan situs ini adalah Prosesor AMD Athlon K III 750 Mhz, SDRAM 256 MB, Hardisk 40 GB, dengan free space 14,3 GB, VGA Card Riva TNT 2 32 MB (32 bit

color) dan Monitor SVGA Samsung dengan resolusi 1024 X 1024 pixel. Sedangkan perangkat Lunak (software) komputer Windows XP Professional, JDK SE 1.4.2, NotePad Editor, Server web Apache Tomcat 4.1.18-LE, SQL Server 2000, dan Internet Explorer 6.

Pada basis data Online BookStore ini terdiri dari empat entitas yakni Item (Buku), Categories (kategori), Members (Pelanggan) dan Orders (Pesanan), seperti digambarkan dalam diagram relasi entitasnya pada Gambar 4.

Adapun nama dari basis data ini adalah BookStore. Basis data BookStore ini terdiri dari beberapa tabel, yakni Tabel Items (Buku) yang merupakan tabel dari buku, Tabel Kategori, Tabel Members (Pe-



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD) Toko buku online

Tabel 1. Tabel Items (Buku)

Nama field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Item_id *	Integer	4	Buku
Category_id	Integer	4	Kategori Buku
Name	Varchar	20	Nama / Judul Buku
Author	Varchar	15	Pengarang Buku
Price	Numeric	6	Harga Buku
Image_url	Varchar	100	Link Gambar Buku

Tabel 2. Tabel Kategori

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Category_id *	Integer	4	Kategori Buku
Name	Varchar	20	Nama Kategori

Tabel 3. Tabel Members (Pelanggan)

Nama field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Member_id *	Integer	4	Identitas Pelanggan
Member_login	Varchar	10	Login Pelanggan
Member_password	Varchar	10	Password Pelanggan
First_name	Varchar	10	Nama Awal Pelanggan
Last_name	Varchar	10	Nama Akhir Pelanggan
Email	Varchar	20	Email Pelanggan

Tabel 4. Tabel Orders (Pesanan)

Nama field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Order_id *	Integer	4	Pesanan buku
Member_id	Integer	4	Pelanggan toko buku
Item_id	Integer	4	Buku
Quantity	Integer	4	Jumlah buku



langgan) yang merupakan tabel registrasi login anggota pada toko buku dan Tabel Orders (Pesanan).

### Konfigurasi ODBC (Koneksi Basis data ke JSP)

ODBC adalah singkatan dari *Open Database Connectivity*. ODBC digunakan sebagai gerbang untuk keterhubungan antara aplikasi dengan basis data, dalam hal ini antara JSP dengan SQL Server 2000. ODBC yang digunakan adalah ODBC yang ada pada sistem operasi Windows XP. Tahapan konfigurasi ODBC dimulai dengan memilih ikon *Administrative Tools* pada Menu *Control Panel*. Kemudian pilih *Data Source (ODBC)* sehingga tampil kotak dialog **ODBC Data Source Administrator**. Lalu pilih *System DSN*. Setelah itu ketikkan *BookStore* sebagai nama basis data dengan *SQL Server* sebagai drivernya. Pada kotak dialog **Create a New Data Source to SQL Server**, nama basis data *BookStore* dimasukkan pada dialog *Name*, Aplikasi *BookStore* pada dialog *Description*, dan Nama Server pada dialog *Server*.

Penulis memilih SQL server yang menangani proses login ID. Penulis mengetik sa sebagai login ID tetapi tidak mengisi password. Pada kotak dialog **change the default database to**, ubah ke *BookStore* sebagai default. Konfigurasi ODBC berakhir dengan tombol **Finish**. Kemudian konfigurasi diuji dengan tombol **Test Data Source**. Ada pun langkah secara aplikasi dapat terlihat pada Gambar 5 berikut.

### Perancangan Tampilan Halaman

Setiap halaman tampilan saling terhubung satu sama lain. Keterhubungan antar halaman tampilan dihubungkan dengan adanya *link*, dapat dilihat pada Gambar 6.

**Tampilan Halaman Header.** Halaman Header adalah halaman atas dari suatu situs web. Pada situs web Toko buku online ini, terdapat Nama Situs, Link Halaman dan Tulisan Teks.

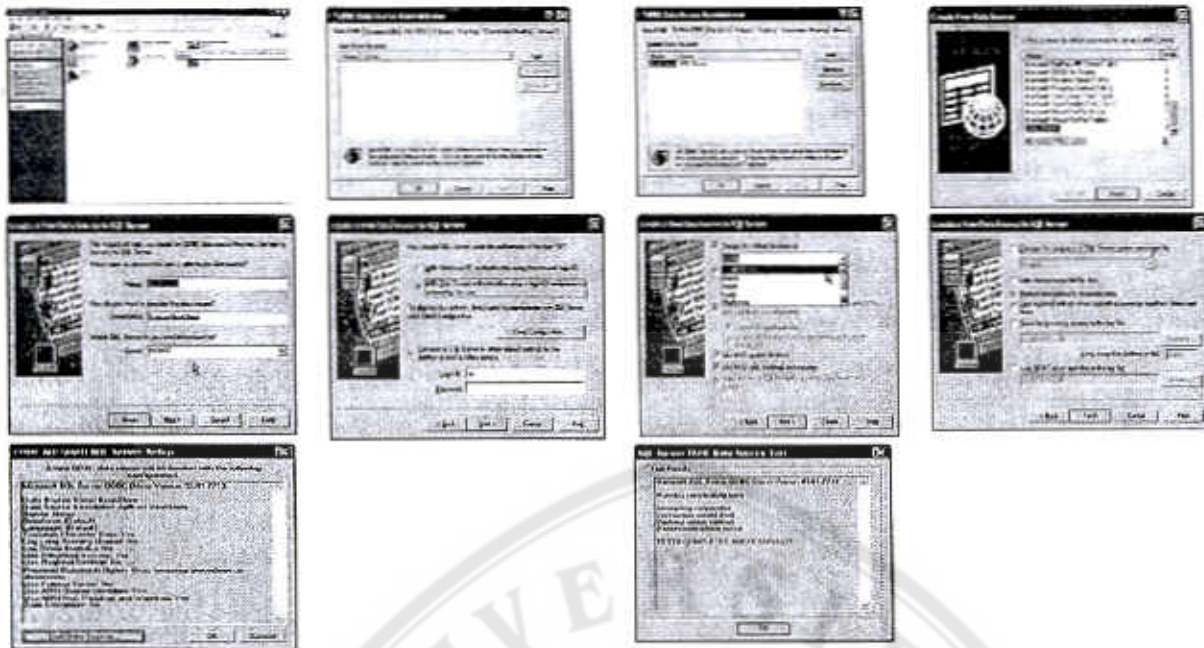
Online |Halaman Muka|  
|Registrasi| |KeranjangBelanja|  
|Masuk| |Staf Toko|Book Store  
**Tampilan Halaman Muka**  
Halaman Muka adalah hala-

man yang pertama sekali dijumpai apabila situs Toko buku online ini dijalankan. Pada Halaman Muka terdapat Menu Pencarian, Menu Pencarian Lanjut, Tombol Cari, Tampilan Buku Yang Direkomendasikan serta Kategori Buku. Pada Menu Pencarian terdapat kontrol dialog memilih kategori buku dan kotak dialog untuk menulis judul buku.

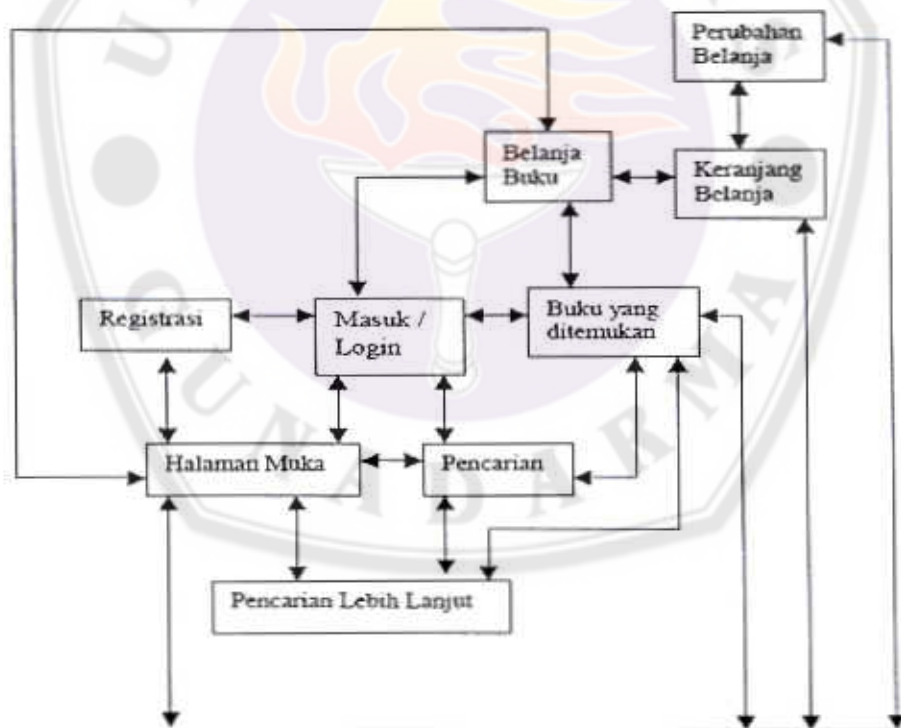
**Tampilan Halaman Pencarian Lebih Lanjut.** Halaman ini adalah halaman untuk mencari buku berdasar criteria tertentu. Pada halaman ini terdapat beberapa kotak dialog yang harus diisi oleh pengguna. Buku akan dicari berdasarkan kriteria Judul atau Pengarang atau Harga lebih besar atau Harga lebih kecil. Setelah itu klik Tombol **Cari** mesin pencari akan mencari buku berdasarkan kriteria yang telah pengguna isi pada kotak dialog.

**Tampilan Halaman Buku Yang Ditemukan.** Halaman Buku Yang Ditemukan adalah halaman yang diperuntukkan untuk menampilkan buku. Pada halaman ini, buku ditampilkan berdasarkan pencarian apakah itu pencarian maupun





Gambar 5. Langkah secara aplikasi pembentukan ODBC BookStore



Gambar 6. Navigasi Halaman Pengguna

dengan pencarian lebih lanjut. Halaman Pada halaman ini akan diberitahukan jumlah bu-

ku yang ditemukan dan semua informasi mengenai buku seperti: Judul, Pengarang, Harga,

Kategori dan Image. Dan apabila meng *klik* pada judul buku yang ditemukan akan *link*

menuju ke Halaman Belanja Buku.

**Tampilan Halaman Registrasi Pelanggan.** Halaman ini adalah halaman untuk mengisi data-data yang diperlukan untuk menjadi pelanggan Toko buku online. Dengan menjadi pelanggan, pengguna dapat masuk ke situs ini dan belanja buku. Bila tidak maka pengguna tidak dapat masuk tetapi hanya melihat buku. Informasi yang harus diisi antara lain Login, Password, Konfirmasi Password, Nama Awal, Nama Akhir, Email, Alamat dan telepon. Semua data tersebut diisi dalam kotak dialog. Setelah itu tekan tombol Setuju bila semua data telah benar, bila tidak tekan tombol Batal.

**Tampilan Halaman Login.** Halaman ini adalah : halaman untuk keperluan login masuk pengguna sebagai pelanggan maupun administrator sebagai staf buku. Halaman ini merupakan aplikasi dari Halaman Registrasi yang diisi (khusus sebagai pelanggan). Login akan berlaku apabila data yang diisi seperti Nama Login dan Password harus sesuai de-

ngan tercatat pada saat registrasi.

**Tampilan Halaman Belanja Buku.** Halaman ini merupakan Halaman Belanja Buku. Pada Halaman ini tertera semua informasi buku yang akan dibeli seperti: Judul, Pengarang, Kategori, Harga, Gambar, Keterangan. Selain itu terdapat kotak dialog Jumlah untuk mengisi berapa banyak buku yang akan dibeli. Halaman ini merupakan *link* dari Judul Buku pada Halaman Buku yang ditemukan. Setelah setuju dengan buku yang diinginkan tekan tombol beli untuk membeli buku.

**Tampilan Halaman Keranjang Belanja.** Pada Halaman ini ada 2 menu yakni: menu Identitas Pelanggan dan menu Keranjang Belanja. Menu Identitas Pelanggan terdiri dari Login, Nama Depan, Nama Akhir, Alamat, Email dan Phone. Sedangkan pada menu Keranjang Belanja tercatat informasi dari buku yang dibeli seperti: Judul Buku, Harga, Jumlah, Total per buku dan Total keseluruhan.

**Tampilan Halaman Perubahan Belanja.** Halaman ini diperuntukkan untuk perubahan

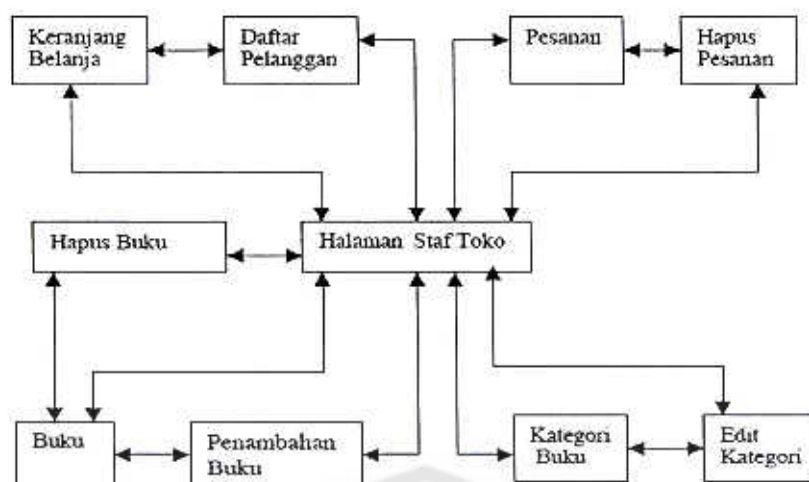
belanja apabila pelanggan merubah pembelian karena sesuatu hal. Perubahan dapat merupakan perubahan jumlah buku per judul yang akan dibeli atau membatalkan judul buku yang akan dibeli. Halaman ini merupakan *link* dari details setiap buku pada halaman Keranjang Belanja.

**Tampilan Halaman Administrator.** Dapat dilihat pada Gambar 7.

**Tampilan Halaman Staf Toko** Halaman ini adalah halaman yang diperuntukkan bagi staf toko sebagai administrator dan tertutup bagi pengguna. Halaman ini berguna bagi keperluan untuk administrasi buku, data pelanggan, dan pesanan buku. Halaman ini tertutup bagi pengguna sebagai pengunjung maupun yang telah registrasi pelanggan.

**Tampilan Halaman Daftar Pelanggan.** Halaman ini adalah Halaman Daftar Pelanggan dimana terdaftar semua nama-nama yang menjadi pelanggan dari Toko buku online ini. Adapun data yang dapat diperoleh dari halaman ini adalah: Login,





Gambar 7. Navigasi Halaman Administrator

Nama Depan dan Nama Akhir. Apabila Nama Login di *klik* maka akan *link* ke Halaman Data Lengkap Pelanggan beserta Keranjang Belanjanya.

**Tampilan Halaman Keranjang Belanja.** Pada halaman ini terdapat 2 menu yakni: Menu Data Lengkap Pelanggan dan Menu Keranjang Belanja. Pada menu Data Lengkap Pelanggan tercatat semua informasi yang pelanggan isi pada saat registrasi. Pada menu Keranjang Belanja tercatat semua Judul Buku yang dibeli beserta Jumlahnya. Halaman ini merupakan *link* dari Nama Login pada Halaman Daftar Pelanggan.

**Tampilan Halaman Pesanan.** Pada Halaman Pesanan tercatat semua pesanan buku dari

semua pelanggan Toko buku online. Selain itu juga terdapat kotak dialog untuk mencari semua pesanan buku dari seorang pelanggan. Hal ini bermanfaat dalam mengklasifikasi pesanan dari setiap pelanggan. Bila Edit dari setiap buku di *klik* maka akan *link* menuju ke Halaman Hapus Pesanan.

**Tampilan Halaman Hapus Pesanan.** Halaman ini merupakan halaman untuk hapus pesanan. Hal ini berguna agar tidak terjadi penumpukan record pada situs web ini. Apabila pesanan telah diterima oleh Staf Toko maka pesanan tersebut dihapus setiap judul pembelian. Halaman ini merupakan *link* dari Halaman Pesanan.

### Tampilan Halaman Buku.

Pada Halaman Buku terdaftar semua buku yang di jual oleh toko Toko buku online. Adapun data-data buku yang terdaftar di sana adalah: Judul, Pengarang, Harga, Kategori, atau Rekomendasi. Selain daftar buku juga terdapat 2 kotak dialog yakni: pencarian buku berdasarkan kategori dan rekomendasi. Halaman ini akan *link* ke Halaman Tambah Buku apabila meng *klik* kata Tambah yang terdapat disudut kiri dari halaman ini.

**Tampilan Halaman Editorial Buku (Tambah).** Halaman ini digunakan untuk menambah buku. Penambahan buku dilakukan lewat mengisi semua kotak dialog yang terdapat di halaman ini. Bila setuju dengan

data yang ditulis maka tombol Setuju di *klik*.

**Tampilan Halaman Editorial Buku (Ubah/ Hapus).** Halaman ini digunakan untuk ubah/ hapus buku. Ubah maksudnya adalah mengganti data buku yang lama dengan data buku yang baru pada kotak dialog, setelah itu *klik* tombol Ubah. Hapus buku maksudnya adalah menghapus semua data buku dengan meng *klik* tombol Hapus. Ubah/Hapus buku dilakukan dengan memilih buku yang akan diedit.

**Tampilan Halaman Kategori Buku.** Kategori buku adalah klasifikasi buku atau pengelompokan buku. Hal ini berguna dalam penyusunan buku-buku agar lebih mudah dalam pencarian. Dalam situs Toko buku online ini ada 7 kategori buku yakni: Database, Desain Web, Hardware, Jaringan/ Internet, Pemrograman Umum, Pemrograman Web, dan Sistem Operasi. Halaman ini hanya tampilan kategori buku saja, pengisian buku berdasarkan kategori ada pada halaman Tambah Buku.

**Tampilan Halaman Edit Kategori (Ubah/Hapus).** Halaman

ini adalah halaman untuk mengedit kategori buku yakni mengubah nama kategori atau bahkan menghapusnya. Hal ini diperlukan jika sewaktu-waktu beberapa kategori buku hendak dirubah namanya atau dihapus. Halaman ini merupakan *link* dari nama kategori pada Halaman Kategori (Gambar 8).

### Uji Coba Program

Uji coba dilakukan untuk melihat perkembangan terakhir dari web site yang dibuat. Uji coba juga dilakukan sebagai sarana evaluasi sehingga dapat diketahui letak kekurangan dan kesalahan yang mungkin di dalamnya setelah semua halaman selesai dibuat. Pengujian terhadap keseluruhan program dimulai dari pemeriksaan *link* dari setiap halaman baik halaman pengunjung maupun halaman staf toko apakah sudah benar, pemeriksaan apakah kotak dialog untuk data yang dibutuhkan sudah benar. Selain itu juga adalah pemeriksaan struktur keseluruhan peta navigasinya apakah sudah benar. Jika semua pemeriksaan sudah benar, langkah selanjutnya adalah menjalankan pro-

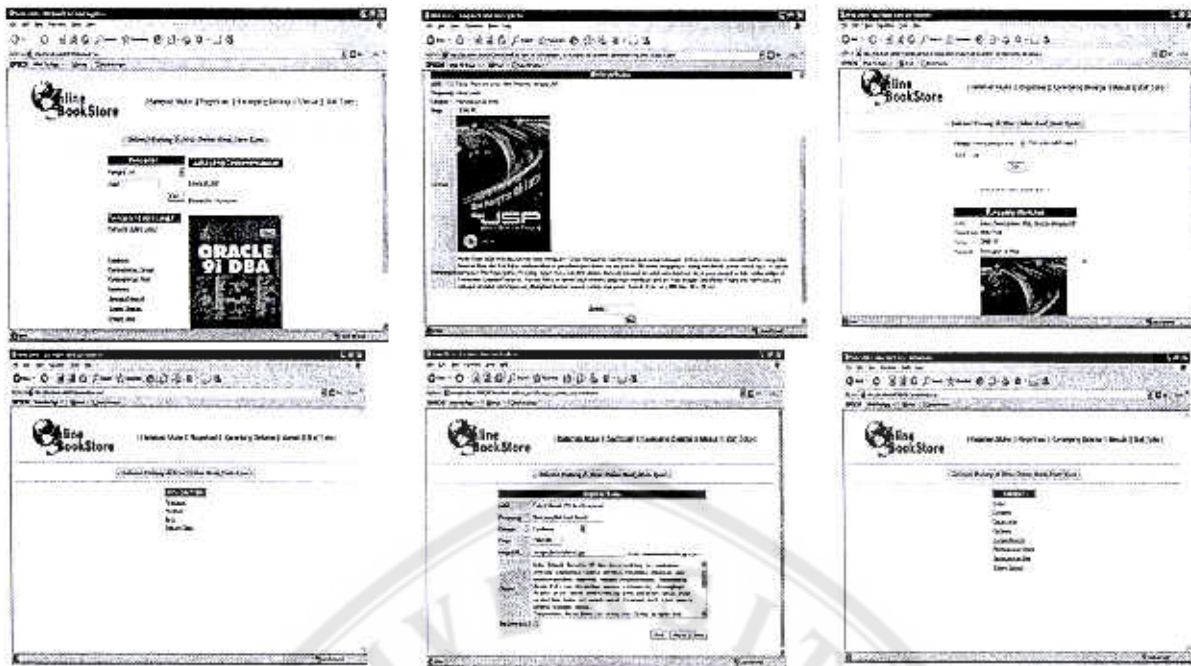
gram. Adapun langkah-langkah pengujian adalah sebagai berikut :

1. Pastikan *compiler* dan *interpreter* Java sudah jalan.
2. Jalankan *server web* Apache Tomcat.
3. Buka *browser* Internet Explorer lalu ketikkan <http://localhost:8080/PI/Default.jsp>, sebab situs ini dites pada localhost:8080.
4. Alamat URL tersebut dapat disetting pada Internet Properties bila kita menginginkan situs Toko buku online langsung jalan apabila kita meng *klik* Internet Explorer. Ketikkan <http://localhost:8080/PI/Default.jsp> pada kotak dialog Address dari Menu Home page Internet Properties.
5. Apabila terdapat kesalahan pada *HTML* maupun *JSP code* kita dapat membuka file tersebut dengan sebuah editor.

### PENGEMBANGAN

Situs web Toko buku online yang telah dibuat ini adalah sebuah situs web yang sederhana dan tentu saja masih banyak kekurangannya. Ada-





Gambar 8. Beberapa Tampilan Halaman

pun kekurangan yang ada pada situs web Toko buku online ini, image dari setiap buku sedikit agak besar, interface dari setiap tampilan adalah sederhana dimana tidak ada animasi dan hit counter (jumlah pengunjung situs). Selain itu situs web Toko buku online ini dapat diperluas/ dikembangkan menjadi sebuah situs web yang lebih kompleks sehingga tampilan maupun proses pada situs web ini lebih baik.

## PENUTUP

Tulisan ini telah menghasilkan sebuah situs web yang berisi informasi katalog buku-

buku komputer. Adapun informasi yang dapat diperoleh dari katalog ini adalah: judul buku, harga, keterangan dan gambar buku. Penggunaan situs web Toko buku online melibatkan pengguna sebagai pengunjung atau pelanggan dan staf toko sebagai orang yang mengelola situs web ini. Dalam situs web Toko buku online ini pengguna berfungsi sebagai *klien* dan staf toko sebagai *administrator*. Situs web ini menghasilkan lima halaman utama, yakni halaman muka, registrasi, keranjang belanja, masuk, dan staf toko. Dimana setiap tampilan halaman saling berhubu-

ngan atau membentuk suatu *link*. Setiap halaman menampilkan beberapa menu yang saling terhubung atau membentuk suatu *link* dengan menu pada halaman lain. Pada situs web Toko buku online ini, Penulis juga menyajikan gambar/ perwajahan dan keterangan dari setiap buku yang ada untuk memperjelas buku yang dimaksud. Untuk membantu pengguna dalam hal mencari buku, Penulis membuat *kotak dialog* pada menu pencarian/ pencarian lanjut berdasarkan judul, pengarang maupun harga buku.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir. **Dasar Pemrograman Web Dinamis dengan JSP (Java Server Pages)**, Andi Offset, Yogyakarta. 2004.

Bambang Robin. **Manajemen dan Administrasi Database Menggunakan SQL Server 2000**. Andi Offset. Yogyakarta. 2005.

Frans Chandra. **Aplikasi Web berbasis Java Server Pages**. Dinastindo. Jakarta. 2002.

Fathansyah. **Basis Data. Informatika**. Bandung. 2004.

I Made Wiryana, Ratih Dewanti, Windiaprana. **Pengantar Internet**. Lembaga Pengembangan Komputerisasi Universitas Gunadarma. Jakarta. 2000.

Isak Rickyanto. **Belajar Sendiri Java Server Pages**. PT Elex Media Komputindo. Jakarta, 2002.

Widodo Budiharto. **Belajar Sendiri Pemrograman Web Menggunakan J2EE**. PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2004.

